# Ein Beitrag

zur

# Kenntnis der Cervixmyome.

## Inaugural-Dissertation

zur

**Erlangung der Doktorwürde**

**der hohen medizinischen Fakultät**

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

am 23. Juli 1895

von

**Max Auer**

cand. med. aus Weilheim.

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Juli 1895.

**Erlangen, 1896.**

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Prof. Dr. Frommel.

Prof. Dr. v. Strümpell
d. Z. Dekan.

Dem Gedächtnisse

meines l. Vaters

gewidmet.

Der Hauptsitz der Myome des Uterus ist entschieden das corpus uteri und hier hinwiederum die hintere Wand desselben. Fibromyome des collum uteri gehören zu den selteneren Uterustumoren. Bigelow z. B. führt unter 573 Fällen von Uterusfibromyomen nur 2 Fälle von Collummyom an, Thomas Lee gibt 4 auf 74 Fälle an und Schröder 27 auf 307.

„Zur Erklärung, sagt Winckel, ihres so ausserordentlich seltenen Vorkommens lässt sich auf den von Henle nachgewiesenen Unterschied in den Gefässwandungen des Cervix und Körpers, wonach besonders die Arterien des ersteren eine viel dickere Muskelaris besitzen, hinweisen. Ich habe weder bei den Sektionen, noch an den Lebenden bisher ein einziges Mal ein primäres Myom des collum uteri gefunden, wohl aber einige Fälle, in denen neben anderweiten intraparietalen Tumoren ein Uterusmyom in der vordern oder hintern Lippe allmählich herabgerückt war.“ Von den Muskelgeschwülsten des Cervix können nur diejenigen als Cervixmyome bezeichnet werden, welche primär am Cervixgewebe ihren Ausgang nehmen und nicht etwa solche, welche vom Uteruskörper allmählich in den Cervix herabgewachsen sind. Auffallend erscheint in dieser Beziehung, dass Winckel, wie oben schon erwähnt, weder an den Lebenden noch bei ausserordentlich zahlreichen Sektionen jemals ein sicheres primäres Cervixmyom beobachtet hat, so dass er geneigt ist, von anderen Autoren beschriebene Cervixmyome als vom Körper heruntergewachsen zu bezeichnen. Auch Lee fasst die Cervixmyome als solche

auf, welche ursprünglich am Körper der Gebärmutter sich entwickelten und allmählich nach dem Cervix heruntergewachsen seien, er stützt sich in dieser Beziehung auf Charke und Burns, welche dargethan haben wollen, dass man diese Geschwülste in die Substanz des Uterus hinauf zu verfolgen vermöge, wodurch ihre Herkunft aus dem Uteruskörper bewiesen sei.

Gegenüber diesen Anschauungen muss betont werden, dass sowohl von seiten der pathologischen Anatomen als noch mehr von seiten der Gynäkologen eine ziemlich beträchliche Anzahl von Fällen beobachtet und beschrieben worden sind, die es nicht zweifelhaft lassen, dass die Existenz primärer Cervixmyome feststeht; wenn auch zugegeben werden mag, dass in den Zusammenstellungen von Schorler, Chabbazian, Johnston und anderen mancher Fall mit unter gelaufen sein mag, welcher als ein ursprüngliches Körpermyom aufzufassen ist. Die Myome des Cervix zeichnen sich nach Virchow, welcher mehrere auf dem Sektionstische gewonnene interessante Präparate beschreibt, dadurch aus, dass sie ziemlich lose in der Wand liegen und infolge dessen verhältnismässig leicht aus der Wand ausschälbar sind. Es betrifft dies wenigstens die meist zu beobachtenden harten und derben Cervixmyome, während die seltener zu beobachtenden weicheren, also wohl muskelreicheren Formen sich durch stärkeres Wachstum gegenüber den ersteren und durch innigeren Konnex gegenüber der Muskelwand des Cervix auszeichnen. Eine bedeutende Grösse pflegt nur die letztere Form dieser Myome im allgemeinen zu erreichen, was Virchow auf gering entwickelte Muskulatur des Cervix zurückführt. Auch am Halsteil der Gebärmutter kann man im allgemeinen die oben beschriebenen Formen je nach der Wachstumsrichtung wohl unterscheiden.

Wenn eine derartige Geschwulst aus der Wand des Cervix

nach aussen wächst, so verbreitet sie sich in der Mehrzahl der Fälle in's Beckenbindegewebe hinein, so dass solche Myome sich zwischen Uterus und Mastdarm auch zwischen die Blätter des ligamentum latum in der Tiefe des Beckens verbreiten können; solche Myome ragen daher einerseits die Scheide vor sich her drängend tief herunter, andererseits können sie unter Umständen den Uteruskörper vor sich her drängen, so dass er wie ein kleines Appendix dem mitunter ziemlich grossen Tumor aufsitzt. Wächst ein Cervixmyom gegen den Douglas'schen Raum vor, so entsteht dadurch ein typisches subseröses Myom, welches in die Bauchhöhle hinein entwickelt ist. Einen sehr interessanten, hieher gehörigen Fall, bei welchem das im Douglas'schen Raume liegende und gestielt vom Cervix abgehende Myom als schweres Geburtshindernis wirkte, beschreibt Spiegelberg. Fälle von subserösen Myomen des Cervix, welche in das Beckenbindegewebe hinein entwickelt waren, werden ausserdem erwähnt von Samson, Gommel, Mattei, M'Graw, Thelen u. a.

Ebenso sehen wir, dass interstitiell entwickelte Cervixmyome nicht all zu selten zu beobachten sind und dass sie mit besonderer Vorliebe, wie übrigens alle Cervixmyome von der hinteren Cervixwand ausgehen. Ein solches Cervixmyom führt je nach seiner Grösse zu einer mehr oder weniger starken Auftreibung der einen Cervixwand, so dass die Schleimhaut dieser Seite stark vorgebuchtet, die andere Lippe meist stark verdünnt und in die Breite ausgezogen wird. Gehen die interstitiellen Myome mehr von dem supravaginalen Teile des Cervix aus, so wachsen sie schliesslich über den Beckeneingang hinauf und drängen den intakten oder unter Umständen ebenfalls von Myomen durchsetzten Uteruskörper in die Höhe; in diesen Fällen ist allerdings meistens eine strenge Scheidung zwischen interstitiellen und subserösen Cervixmyomen nicht wohl zu machen. Diese letztere Form der

Cervixmyome will Docci mit dem besonderen Namen der corps fibreux pelviens bezeichnet wissen. Es ist begreiflich, dass diese Art der Geschwülste ebenso wie die vorherbeschriebenen bei starkem Wachstum schliesslich das ganze kleine Becken ausfüllen und unter Umständen sehr unangenehme Compressionserscheinungen von seiten der Blase und des Mastdarmes hervorrufen können.

Es ist ferner klar, dass eine derartige interstitielle Geschwulst bei ihrer weiteren Entwicklung in der vorderen oder hinteren Cervixwand auch nach abwärts in die Scheide heruntertreten, schliesslich sogar vor die Scheide geboren werden kann, so dass unter Umständen erhebliche diagnostische Schwierigkeiten entstanden. Interstielle Cervixmyome sind in der Litteratur in ziemlich grosser Zahl verzeichnet; es seien hier erwähnt die 6 Fälle von Breisky, ferner Beobachtungen von Spaeth, Schulz, W. A. Freund (dieser Fall ist besonders in diagnostischer Hinsicht von Interesse), Küster, v. Rabenau (2 Myome im Cervix), Depaul, Aman, Chiary u. a. Auch submuköse Myome sind wiederholt beobachtet worden. Dieselben gehen von der einen oder anderen Lippe meist ziemlich breitblasig ab und liegt es nahe, dass von ihnen verhältnismässig häufig berichtet wird, dass sie nicht nur in die Scheide, sondern häufig vor die Scheide vorgetreten sind. Dabei wird meistens die Muttermundlippe, von welcher der Tumor ausgeht, sowie der ganze Cervix stark in die Länge gezogen, so dass wiederholt diagnostische Schwierigkeiten entstanden, weil in dem längst gezerrten Cervix das kleine spaltförmige orificium externum oft nur mit Schwierigkeit zu finden war. So berichtet Peter Müller und Barnes über Fälle von derartigen Tumoren, welche vor die äusseren Genitalien vorgetreten waren und zuerst für Vorfälle resp. Umstülpungen gehalten wurden, bis es gelang, die kleine spaltförmige Oeffnung des äusseren Muttermundes

zu entdecken und dadurch die Diagnose zu sichern. Fälle von submukösen Myomen werden noch beschrieben von Hall, Daris und Schulz, welch' letzterer einen von B. Schulze beobachteten Fall beschreibt, in welchem sowohl von der vorderen als hinteren Lippe je ein gegestieltes Myom ausging. Herr Professor Frommel selbst entfernte vor längerer Zeit ein von der vorderen Cervixwand ausgehendes und vor die äusseren Genitalien geborenes kindskopfgrosses Myom, dessen etwa fingerdicker Stiel sich unmittelbar oberhalb des äusseren Muttermundes an die vordere Cervixwand ansetzte.

Bei einzelnen Litteraturangaben ist es schwer zu entscheiden, ob es sich in den betreffenden Fällen um submukös entwichelte Myome oder um interstitiell entwickelte Cervixmyome handelt, welche allmählich in die Scheide heruntergetreten sind.

Dass Cervixmyome im allgemeinen nicht zu den extremen Seltenheiten gehören, möge daraus ersichtlich sein, dass in den Arbeiten Chabbazians 79, in einer Dissertation von Frank 143 Fälle von Cervixmyomen aus der Litteratur zusammengestellt werden konnten. Wir finden auch ausser den oben erwähnten Beispielen bei Gusserow, Schröder, Bayle, Dupuytren, Schorler u. a. derartige Myome erwähnt. Virchow beschreibt mehrere am Sektionstisch gewonnene Präparate, auch das Erlanger pathologische Institut besitzt mehrere derartige Beispiele.

Die Symptome unterscheiden sich etwas von denen, welche durch die Fibrome des corpus uteri verursacht werden, sie sind in beiden Fällen wieder abhängig von dem Sitze und der Grösse des Tumors.

Drei Symptome sind es, welche alle anderen durch die Konstanz ihres Vorkommens und ihre Bedeutung überwiegen, nämlich die Blutungen, die Schmerzen und die Folgen des Druckes auf Blase und rectum.

In Bezug auf die Blutungen unterscheiden sich die Cervixmyome nicht wesentlich von denen des corpus uteri; die Blutungen treten fast immer unter der Form der profusen Menstruation (Menorrhagie) auf. Oft fliesst eine derartige Menge von Blut ab, dass die Kranken von einem Blutsturz zur Zeit der Regel sprechen. Die Blutungen dauern oft sehr lange an, so dass zwischen je zwei Menstruationsblutungen nur wenige freie Tage sind. Selbst an diesen Tagen können geringfügige Gelegenheitsursachen, wie das Heben einer Last u. a. m. unregelmässige Blutungen (Metrorrhagie) bewirken.

Freilich sind auch Fälle bekannt, in denen Cervikalmyome weder Menstruationsanomalien noch atypische Blutungen hervorgerufen haben.

Was dagegen den Druck anbelangt, unterscheiden sich die Cervixmyome selbstredend bedeutend von den Myomen des corpus uteri.

Die grössten Beschwerden erzeugen sie durch Druck auf das rectum, die Blase, die Ureteren, Gefässe und Nerven. Infolge dieses Druckes der Cervikalmyome auf den Mastdarm finden wir alle Abstufungen von einfacher Stuhlverstopfung (mit Hämorrhoidalzuständen) bis zu den hartnäckigsten Ostipationen, selbst bis zu völliger Occlusion des rectum verzeichnet.

Winckel beschreibt einen Fall, bei dem durch Druck eines Cervixmyomes Retentio alvi mit folgendem Miserere auftrat; der Seltenheit halber möchte ich mir erlauben, ihn hier anzuführen.

„Die 44 Jahre alte unverheiratete Patientin hatte bis zum 42. Jahre ihre menses, hatte keine Kinderkrankheit, aber später 1 mal eine sehr hartnäckige Intermittens und dann später ihre menses ganz regelmässig wieder gehabt. Allmählich wurden die letzteren aber immer stärker und schmerzhafter, so dass Pat. sich endlich zu einer Untersuchung entschloss.

Ich fand eine so enge Scheide, dass kaum ein Finger eingeführt werden konnte, der durch den äusserst straffen Hymen eingeschnürt wurde. In dem oben geöffneten Muttermunde fühlte ich das Myom, welches vom Cervix ausging und bei kombinierter Untersuchung als etwa mannsfaustgross erkannt wurde.

Ich inzidierte den Hymen, legte Pressschwamm in den Muttermund und machte, als der nicht genug Raum schaffte, um an das Myom zu kommen, noch Einschnitte in den Cervix und legte nochmals Quellmittel ein. Nun fing die Patientin plötzlich an zu brechen, die Teile schwollen sehr an, so dass von einem Weiteroperieren nicht die Rede sein konnte. Trotz aller Lavements und Cathartica trat nach 2—3 Tagen beim Ausbleiben jeder Ausleerung Kotbrechen ein, welche die Pat. an den Rand des Grabes brachte. Hohe forcierte Wassereinfüllungen, mit einem langen Mastdarmrohre ausgeführt, stellten die Pat. wieder her und als sie sich soweit erholt hatte, dass man an eine Wiederaufnahme der Operation denken konnte, trat in ganz kurzer Zeit nach dem erneuten Einlegen des Pressschwammes wieder eine so bedeutende Schwellung der Weichteile ein und wieder sobald Kotbrechen, dass das Schlimmste zu befürchten war. Auch dieses Mal wurde Patientin durch die forcierten Injektionen gerettet, war jetzt aber so entkräftet, dass zunächst von jeder Operation abgestanden werden musste, sie bekam eine durch den Mastdarm perforierende Parametritis, ging dann ab, und ich habe sie nie wieder gesehen. Ihr Arzt aber hat mir mitgeteilt, dass sie noch lebt, dass seit jener Zeit der Tumor kleiner geworden ist, dass sie seit 2 Jahren in die Menopause eingetreten sei.“

Der Druck auf die Harnwerkzeuge, besonders auf Blase und Ureteren kommt ebenfalls sehr in Betracht.

Ganz vereinzelte Fälle finden sich in der Litteratur,

in denen Myome des Cervix Uraemie und Hydronephrose zur Folge hatten (siehe Annales de Gynécologie. Octobre 1875 IV p. 239. Jude Hiie u. London Journal of medecine. Octobre 1849 Murphy).

Nicht zu unterschätzen ist auch der Druck, den die Cervikalmyome auf die Nerven und Gefässe des Beckens ausüben, jedenfalls ist es hier in höherem Masse der Fall als bei den Corpusmyomen. Folgen der Compression sind Oedem der unteren Extremitäten, Schmerzen in den Beinen, baldige Ermüdung beim Gehen.

Wenn schon Myome des corpus uteri die Conception sehr erschweren, so ist dies natürlicherweise bei den Cervixmyomen noch weit mehr der Fall.

Eine bekannte Erscheinung bei den Myomen des Cervix ist deshalb die Sterilität, dieselbe ist zu erklären durch die Veränderungen, welche die Schleimhaut erfährt. Hier bieten sich dem Eindringen der Spermatozoën und der Einbettung des Eies in die Schleimhaut Hindernisse dar. Cervikalmyome sind sogar imstande, den Kanal des Cervix vollkommen zu verlegen. Ist aber trotzdem einmal Conception eingetreten, so sind in der Litteratur viele Fälle bekannt, in denen Geburt und Wochenbett ohne Störung verliefen.

Andererseits sind aber, wie Gusserow angibt, Myome am unteren Uterusabschnitt, speziell Cervixmyome ein Hindernis für das Wachstum der Frucht, so dass sie meist eine Unterbrechung der Gravidität bewirken.

Wird die Gravidität durch ein Cervikalmyom nicht gefährdet, so bietet es bei erheblicher Grösse dem Austritt des Kindes stets ein bedeutendes Hindernis dar; allerdings können, falls die Diagnose rechtzeitig gestellt wird, die Cervikalmyome meist vorher enukleiert werden. So entfernte Hicks ein Myom der vorderen Muttermundslippe, das den Eintritt des Kopfes ins Becken hinderte, mit günstigem Erfolge für Mutter und Kind.

Im Anschluss an Gesagtes möchte ich zwei Fälle von Complikation von Schwangerschaft mit ziemlich grossen Cervikalmyomen in Kürze anführen.

Pugh[1]) behandelte eine im 6. Monate Gravida, die seit 2 Tagen Wehen hatte. Die Geburt ging wegen eines faustgrossen Myoms am Cervix nicht vorwärts. Ligatur und Excision der Geschwulst. Darauf spontane Geburt nach $^1/_2$ Stunde. Die Frau genas und machte nachher noch 3 normale Geburten.

Danyau[2]) wurde zu einer im 8. Monat Schwangeren VI. para gerufen, bei welcher, trotz des Blasensprunges seit 40 Stunden eine kontinuierliche Blutung vorhanden war. Er fand das ganze kleine Becken von einem Cervikalmyom ausgefüllt. Incision in die Geschwulst und leichte Enukleation nach Verkleinerung derselben; das Kind lag in Schädellage mit Vorfall eines Fusses. Wendung und Extraktion. Das Kind wurde tot geboren, die Mutter genas.

Es sind ferner noch derartige Fälle bekannt von „Veuve Boivin et Duges", Spiegelberg, Schröder und Beumer, doch glaube ich sie an dieser Stelle nicht mehr näher schildern zu müssen.

Zur Diagnose der Cervixmyome sagt Schröder in seinem Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane folgendes:

„Die Cervixmyome sind in der Regel leicht zu diagnostizieren, da die Ausdehnung der einen Lippe durch eine runde, harte Geschwulst charakteristisch ist und Verwechslungen nicht leicht zulässt.

Diese Ansicht, dass die Cervixmyome leicht zu diagnostizieren sind, gilt allenfalls für kleine Geschwülste,

---

1) Lomer. Zeitschrift für Gyn. u. Geburtsh. IX. Band. De tumoribus part. impetientib. Heidelberg 1840.

2) Gazette, Medical 1851.

die in einer Lippe des Cervix sitzen oder gar gestielt von derselben ausgehen. Kleine interstitielle oder subseröse Myome im supravaginalen Teile des cervix uteri erschweren sehr oft die Diagnose. Sobald aber ein in der Muttermundslippe entwickeltes Myom eine gewisse Grösse erreicht hat, so lehrt die Erfahrung und die Litteratur, dass die diagnostischen Schwierigkeiten sehr grosse zu sein pflegen.

Die Vagina wird in diesen Fällen mehr oder weniger mit dem Tumor ausgefüllt; das ostium uteri entzieht sich dem untersuchenden Finger und wird durch den kräftigen Wuchs der kranken Lippe so viel breiter gemacht, dass die freigebliebene Lippe wie eine dünne Falte erscheint, die dem Tumor scharf anliegt, so dass er übersehen und für einen Rand des ostium uteri bei dem invertierten Uterus gehalten wird. Ist der Muttermund gefunden, so können wir uns durch das Einführen der Sonde vor einer möglichen Verwechslung mit Inversio uteri hüten.

Therapie.

Ehe ich auf die einzelnen Heilungsmethoden der Myome, speziell der des Cervix übergehe, möchte ich doch noch darauf hingewiesen haben, dass auch ein spontanes Verschwinden von Myomen beobachtet wurde.

So führt Schröder 36 von verschiedenen Gynäkologen beobachtete Fälle an, in denen ohne jede Therapie ein spontaner Schwund, eine Resorption der Myome konstatiert wurde. In neuester Zeit haben Holst und Spiegelberg an je einem Falle die Möglichkeit eines spontanen Schwundes zur Evidenz nachgewiesen.

Der Fall von Holst betrifft ein ungestieltes, mit breiter Basis aufsitzendes Myom, dessen Resorptionsdauer allerdings 5 Jahre betrug.

In dem von Spiegelberg beschriebenen Falle handelte es sich um ein die vordere Wand und die linke

Seite des corpus uteri einnehmendes Myom. Die Resorptionsdauer betrug hier etwa $2^1/_2$ Jahre.

Die Therapie der Cervixmyome hat schon von jeher, besonders aber in neuerer Zeit die hervorragendsten Gynäkologen beschäftigt, es sind auch eine Menge von Methoden angegeben worden, die teils Radikalheilung, teils Bekämpfung der gefährlichsten Symptome bezwecken.

Ohne Zweifel ist wohl die erste therapeutische Aufgabe, die Myome zu entfernen; ist die Entfernung der Tumoren nicht möglich, dann tritt die Therapie der Symptome in ihr Recht.

Bei grossen Cervixmyomen kann, was Therapie betrifft, nur die Rede sein von:

1) Ergotin-Injektionen.
2) Galvanisation.
3) a. Ablatio per laporotomiam.
   b. Ablatio per vaginam.
4) Castration.

Die von Hildebrandt zuerst angewandten subcutanen Ergotininjektionen spielen eine grosse Rolle in der Therapie der Cervixmyome. Eine grosse Anzahl von hervorragenden Gynäkologen stellt einen direkten Einfluss des Ergotins auf die Myome in Abrede und doch lässt sich nicht leugnen, dass diese Art der Therapie oft das Gegenteil beweist.

Von einem Erfolg oder Misserfolg kann man aber erst dann sprechen, wenn 60, 80, ja 100 Injektionen gemacht sind, die in der Weise ausgeführt werden, dass man jeden zweiten Tag mittels der Pravaz'schen Spritze eine Injektion von

| | |
|---|---|
| Ergot. bis depurat. | 1,5 |
| Aqu. dest. | 15,0 |
| Acid. carb. | 1 gtt |

tief unter die Haut macht.

Eine zweite Methode, die auch vielfach angewandt

wurde, ist die Galvanisation mit starken Strömen nach der Methode von Apostoli. Der Erfolg war bisher ein zweifelhafter.

Die Galvanisation wird in der Weise ausgeführt, dass 1 Elektrode als Sonde in den Uterus eingeführt wird, während die andere in Plattenform auf das Abdomen gelegt wird; die Ströme müssen sehr stark sein, weshalb die galvanische Behandlung nicht ganz ungefährlich ist.

Auch Auskratzungen, Quellmittel, Laminariastifte, Hegar'sche Dilatatoren, Pressschwämme sind manchmal bei Cervixmyomen kurze Zeit von Erfolg gewesen.

Eine Radikalbehandlung lässt sich in den meisten Fällen wohl nur durch die Operation erzielen, dieselbe ist natürlich je nach dem Sitze des Tumors verschieden.

Grosse Cervixmyome operativ zu entfernen, hat man 2 Wege, entweder per laporotomiam oder per vaginam durch Zerstückelung (Morcellement).

Kleinere Cervixmyome bis zu Kindskopf-Grösse können vollkommen aus der Scheide enukleiert werden.

Czerny hat diesen Eingriff als besondere Operation — als vaginale Myomotomie — beschrieben:

„Ich glaube, sagt er, dass bei richtiger Auswahl der Fälle die vaginale Myomotomie keine gefährliche Operation sein wird, und dass sie desshalb unter gewissen Bedingungen schon indiziert sein kann, bevor durch die Geschwulst ernste Störungen entstanden sind. Die subserösen Myome des Cervix werden sich bei unsern ausgebildeten Untersuchungsmethoden oft frühzeitig diagnostizieren lassen, und sind um so eher zu entfernen, sobald sie für die vaginale Operation geeignet erscheinen, weil der Erfahrung gemäss frühzeitig bedenkliche Störungen verursachen.

In Folgendem seien 2 Fälle angeführt, in denen die Enukleation des Myoms per vaginam ausgeführt wurde;

da es Fälle der hiesigen kgl. Universitätsklinik sind, so dürfte es wohl am Platze sein, dieselben etwas ausführlicher zu schildern.

H. K., 49 Jahre alt; verheiratet seit 27 Jahren.

Aus der Anamnese erfahren wir nur, dass die Mutter an „Knochenfrass“ starb, Vater wanderte nach Amerika aus und ist seit dieser Zeit verschollen.

Von früheren Krankheiten weiss Pat. nichts anzugeben. Seit dem 18. Jahre regelmässig menstruiert, die Regel kehrte alle 4 Wochen ohne jegliche Beschwerden wieder.

Pat. gebar 4 mal, sämtliche Geburten verliefen spontan, ohne ärztliche Hilfe; im Wochenbett war Pat. niemals krank.

Seit etwa 3 Wochen klagt Pat. über Beschwerden beim Urinlassen. Morgens nach dem Aufstehen konnte Pat. nie den Urin lassen. Erst nach etwa 2 Stunden war es ihr möglich, den Tag über fühlte Pat. diese Beschwerden nicht; über Schmerzen, Druck etc. klagt Pat. nicht.

Pat. ist eine schwächliche, blasse Person; Herz und Lunge sind gesund, der Leib ist in seinen unteren Partien leicht aufgetrieben, die Bauchdecken sind schlaff, fettarm und zeigen alte Striae. Ueber der Symphyse fühlt man einen rundlichen, harten, etwas beweglichen Tumor von glatter Oberfläche; demselben sitzt etwas nach rechts der Uterus auf, letzterer ist kaum vergrössert, auf dem Tumor ziemlich leicht verschieblich. Mit der grössten Leichtigkeit lassen sich durch die dünnen Bauchdecken beiderseits an den Kanten die Anhänge (Tuben, Ovarien, lig. rotundum) nachweisen.

Scheideneingang weit, Vagina weit und platt. Die Portio ist dicht an die hintere Symphysenfläche herangedrängt, der äussere Muttermund stark in die Breite gezogen; der Cervix bequem für einen Finger durch-

gängig. Eine hintere Lippe ist an der Portio nicht vorhanden, an ihrer Stelle findet sich ein rundlicher, platter Tumor, der das ganze kleine Becken ausfüllt; der Tumor ist von harter Konsistenz, überall von platter, leicht verschieblicher Schleimhaut bedeckt. Bei der Besichtigung im speculum sieht man, wie die katarrhalisch veränderte Schleimhaut des Cervix über die Mitte des Tumors wie ein breites, glänzendes Band von vorne nach hinten zieht. Es ist also offenbar der Tumor von der hinteren Wand des Cervix ausgegangen und hat durch sein Wachstum die Schleimhaut des Cervix weit ausgezogen. Der Tumor füllt das kleine Becken vollkommen aus und überragt noch die Symphyse um einige Querfinger breit; der ihm aufsitzende Uterus reicht mit seinem Fundus etwa zwei Finger breit unterhalb des Nabels. Der Tumor lässt sich ziemlich leicht aus dem Becken herausdrängen.

Operation: 8. I. 92.

In der Chloroformnarkose wird nach gründlicher Desinfizierung der äusseren Genitalien, Scheide und des Uterus mit 2% Lysollösung ein Schnitt von der Portio in der Mittellinie über die ganze Ausdehnung des Tumors gemacht, rechts und links ebenfalls kleinere Seitenschnitte. Es gelingt nun leicht den Mantel von der Geschwulst weithin mit stumpfer Gewalt, grösstenteils mit den Fingern abzulösen. Nun wird der Tumor mit Muzeux und Krallen möglichst weit vorgezogen und der Mantel der Geschwulst mit den Fingern losgelöst (beständig unter starkem Zuge); allmählich gelingt es nun, den grössten Teil des Tumor aus den Schnitten hervorzuziehen. Nach längeren Bemühungen tritt endlich unter starkem Drucke von aussen der ganze Tumor aus seinem Bette. Aus der Höhlung ziemlich beträchtliche Blutung, Spülung derselben mit 2% Lysollösung, dann Jodoformgaze-Tamponade. Auch aus den Schnitten ziemliche Blutung, desshalb Schliessung derselben durch die Naht. Feste

Tamponade der Scheide. Compressionsverband auf das Abdomen.

Abends ist die Tamponade stark mit Blut durchtränkt, auch sickert beständig etwas Blut ab. Entfernung der Tamponade, Spülung mit 2 % Lysol, einige blutende Stellen werden umstochen; dann wieder Tamponade.

Am 9. I. Pat. befindet sich wohl, es geht kein Blut ab.

11. I. Tamponade und Compressionsverband werden entfernt. Uterus liegt im kleinen Becken, die Höhle hat sich etwas verkleinert. Spülung, dann Jodoformgazetamponade.

12. I. Abends 39,0. Puls 120. Tamponade etwas übelriechend. Spülung, dann wieder Tamponade.

13. I. Wundhöhle bedeutend verkleinert, gute Granulation. Spülung, Tamponade.

16. I. Wundhöhle nimmt noch 2 Finger bequem auf; Einlegung eines Drainage-Rohres, Fixierung desselben durch Jodoformgaze in die Scheide.

20. I. Der Uterus gut antevertiert, die Portio hat sich ziemlich gut zurückgebildet, die Wundhöhle nimmt eben noch einen Finger auf und granuliert gut. Jeden zweiten Tag Spülung mit 1 % Lysol.

22. I. Pat. verlässt teilweise das Bett, fühlt sich völlig wohl.

30. I. Pat. mit kleiner granulierender Höhle entlassen.

10. III. Pat. stellt sich wieder vor; starke Narbe an der hinteren Lippe und im hinteren Scheidengewölbe, dieselbe ist nicht schmerzhaft. Uterus normal gelagert, frei beweglich.

M. G. 52 Jahre alt.

Eintritt in die Klinik 13. III. 1891.

Die Todesursache der Eltern unbekannt. Als Kind will Pat. „Friesel“ durchgemacht haben, im 20. Lebensjahre

eine Unterleibsentzündung. Erste Regel mit 21 Jahren, meist 8 Tage dauernd. Alle 4 Wochen regelmässig.

Eine spontane Entbindung im Alter von 23 Jahren mit normalem Wochenbette.

Pat. verspürt seit 14 Tagen heftigen Harndrang, der sich bis zur vollkommenen Anurie gesteigert hat. Sie konsultierte einen Arzt und dieser konstatierte eine Geschwulst im Abdomen und riet der Pat., die Klinik aufzusuchen. Nach Verabreichung eines Klysmas gibt Pat. an, seien die Urinbeschwerden geringer geworden.

Cervix verstrichen. Muttermund für einen Finger durchgängig. Im Douglas fester Tumor zu fühlen, der bis an den Nabel hinaufreicht. Der Uterus ist stark in die Länge gezogen. Der Fundus gut abgrenzbar. Mit dem Finger dringt man leicht bis hoch in den Uterus ein und fühlt hier, wie sich an der hinteren Cervixwand ein von der Schleimhaut noch bedeckter fester Tumor vorwölbt. Der Tumor geht von der hinteren Wand des Cervix aus und ist nur wenig beweglich. Seiner ganzen Substanz nach gleicht derselbe einem Myom. Pat. muss regelmässig katheterisiert werden.

Therapie: Elektrizität nach Apostoli. Positiver Pol in den Uterus bis zu 100 Milli-Ampère.

Ergotin 2,5 : 15,0 in die Bauchdecken, jeden zweiten Tag eine Spritze. Regelung des Stuhlganges.

Da Pat. sich gebessert fühlt und alle Beschwerden nachgelassen haben, wird sie entlassen. Pat. erhält die Anweisung, sich durch ihren Hausarzt die Einspritzungen fort machen zu lassen. Doch der Kräftezustand verschlechterte sich immer mehr, desshalb tritt Pat. nach 14 Tagen (20. IV.) schon wieder ein.

Pat. ist viel schlechter geworden, alle Zeichen einer heftigen Peritonitis. Der Tumor scheint noch gewachsen zu sein; wenigstens ist die Abgrenzung des Tumors be-

deutend undeutlicher. Die Urinbeschwerden sind nicht mehr so ausgebildet wie früher.

5. V. 91. Laparotomie (Probeincision).

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, dass der Darm mit dem Tumor sowohl, wie auch mit der Bauchwand überall flächenhaft fest verwachsen ist. Es wird desshalb von einer Entfernung des Tumors per Laparotomiam abgesehen, die Bauchhöhle geschlossen, um später von der vagina aus einen Versuch zu machen, nachdem die Bauchwunde verheilt.

26. V. Nach der Probeincision stellten sich wieder heftige peritonitische Reizungserscheinungen ein.

Die Bauchwunde heilt, abgesehen von einem kleinen Abscess in der Bauchwunde und zwar im unteren Winkel, normal. Unter Verabreichung von kräftigen Dosen Opium Besserung der Beschwerden.

Auf dem Kreuzbein eine Dekubitusstelle von etwa Markstück-Grösse, Heilung unter Jodoformsalbenverband. Pat., die bisher Fieber hatte, ist nun

28. V. Fieberfrei. Pat. steht auf. Mit dem Aufstehen haben sich neue Beschwerden eingestellt und leichte Temperatursteigerungen. Abscess heilt, ebenso der Dekubitus.

30. V. Pat. fieberfrei, steht wieder auf.

6. VI. Bisher keine Störungen.

Da keine Erscheinungen mehr bestehen, die Störungen des subjektiven Wohlbefindens veranlassen, wird Pat. auf Wunsch ihrem Hausarzte zur weiteren Behandlung überwiesen. Der Befund war bei der Entlassung ziemlich unverändert derselbe wie bei der Laparotomie, nur schien der Tumor etwas tiefer getreten und weniger beweglich zu sein.

Nach kurzer Zeit bekam Pat. wieder Beschwerden beim Urinlassen, sie suchte desshalb 19. XI. 91 die Klinik wieder auf, nach wiederholtem Katheterisieren Bes-

serung, wesshalb Pat. am 30. XI. 91 die Klinik wieder verlässt, um jedoch, da sich die Beschwerden abermals einstellten, am 28. XII. 91 wieder in die Klinik zu kommen. Da sich auch durch Katheder die Urinbeschwerden immer mehr steigern, wird am

12. I. 92 zur Operation geschritten.

Nach der nötigen Vorbereitung (Chloroformnarkose, Desinfizierung) wird zunächst der Muttermund nach rechts und links sowie nach hinten in ausgedehnter Weise eingeschnitten. Die Blutung ist hiebei äusserst gering. Nun wird der Mantel des Tumor durch einen Schnitt von vorne nach hinten gespalten. Es gelingt nun leicht mit den Fingern eingehend den Tumor mit stumpfer Gewalt aus seinem Bette weithin auszuschälen. Derselbe lässt sich nun durch Muzeux und Krallen vorziehen. Trotzdem der Tumor, insoweit er sich überhaupt ergreifen lässt, völlig aus seinem Bette ausgeschält ist, lässt er sich nur wenig vorziehen, auch nachdem der Schnitt im Mantel des Tumor und die Schnitte im Muttermunde noch mehr erweitert werden.

Man entschloss sich daher, den Tumor durch zirkelförmige Umschneidung zu verkleinern, resp. dadurch ihn etwas in die Länge zu ziehen. Nun werden zunächst die Haken und Klammern in seinem vorderen Abschnitt eingesetzt. Nach längeren Bemühungen gelingt es nun unter starkem Zuge nach abwärts und unter Druck auf das Abdomen einen kleinen Teil des Tumors aus der Wunde zu entwickeln. Hierauf werden Haken und Klammern in seinen hinteren Teil eingesetzt. Nachdem längere Zeit unter Druck von aussen pendelnde Bewegungen unter starkem Zug nach links und rechts ausgeführt wurden, beginnt endlich der Tumor dem Zuge zu folgen. Er wird nun ganz allmälig aus seinem Bette herausentwickelt unter starkem Zuge nach oben, hiebei reissen die Schnitte im Muttermunde etwas weiter. Nach Entfernung

des Tumors ist die Blutung aus der Höhle nur äusserst gering, dagegen bluten die Schnitte im Muttermunde beträchtlich; dieselben werden grösstenteils durch Seidennähte vereinigt; hierauf wird die Höhle und die Scheide fest mit Jodoformgaze tamponiert. Auf die Tamponade werden noch einige Wattetampons gesetzt. Puls blieb andauernd gut. — Der Tumor ist über kindskopfgross, aus zahlreichen einzelnen Knollen zusammengesetzt; das Gewebe ist ein ziemlich derbes. — Pat. erwacht nur sehr langsam aus der Narkose; nach dem Erwachen mehrfach quälendes Erbrechen; Morphium wird nicht gegeben, da Pat. früher immer mit Erbrechen darauf reagierte.

Mittag und die Nacht über leichte Nachblutung.

13. I. 92. Befinden gut. Brechreiz besteht noch fort; Nachmittag Tamponade entfernt, Spülung der Scheide und der Höhle mit 2 l 2% Lysol. Tamponade der Höhle und Scheide mit Jodoformgaze.

15. I. Tägl. Ausspülung der Höhle mit 2% Lysol, Höhle bedeutend kleiner, Tamponade mit Jodoformgaze.

18. I. Statt der Jodoformgaze ein Drain eingelegt. Behandlung fortgesetzt.

24. I. Von jetzt ab jeden zweiten Tag ausgespült. Pat. ausser Bett. Wunde bedeutend kleiner, granuliert gut.

30. I. Mit kleiner granulierender Wunde entlassen.

Frank (Dissertation Strassburg, 1880) beschreibt folgenden sehr interessanten hiehergehörenden Fall aus der Freund'schen Klinik.

Anamnese.

Frau S. B., 69 Jahre alt, will bis vor 4 Monaten, d. h. bis zum Beginn ihres jetzigen Leidens vollkommen gesund gewesen sein. Sie hat vom 14.—50. Jahre regelmässig menstruiert, alle 4 Wochen. Die Menstruation,

einen Tag anhaltend, oft weniger, war sehr gering und stets ohne Beschwerden. Fluor albus immer reichlich, stärker vor und nach der Zeit der Menses, verursachte lästige Ekzeme.

Pat. hat 6 mal lebende Kinder geboren, deren jüngstes jetzt 27 Jahre alt ist.

Seit der Menopause gibt Pat. an, durchaus gesund gewesen zu sein, bis vor 4 Wochen plötzlich Blutungen teils geronnenen, teils flüssigen Blutes mit unregelmässigen Zwischenräumen aufgetreten seien, die sie so schwächten, dass sie die ärztliche Hülfe in Anspruch genommen habe. Während des Ausbleibens der Blutungen fand kein anderer Ausfluss statt. Schmerzen, Beschwerden von Seiten der Blase und des Mastdarmes werden von der Pat. in Abrede gestellt, nur überhandnehmende Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Verfall der Kräfte waren der Gegenstand ihrer Klagen. Schwellung der Beine und Varicen hatte sie nie bemerkt.

Status praesens:

Grosse, ziemlich magere Frau, mit schlaffer Muskulatur, geringem Fettpolster. Die Hautfarbe ist blass verfärbt, die Schleimhäute zeigen starke Anaemie. Oedeme nicht vorhanden. Herzdämpfung normal. Herztöne rein. An den Lungen ist nichts besonderes zu konstatieren, links hinten und unten etwas Rasseln. Der Urin ist frei von Eiweiss. Die Scheide ist stark ausgedehnt durch einen fast kindskopfgrossen, runden, harten Tumor mit leicht unebener Oberfläche; das Verhältnis derselben mit dem Uterus ist bei der ersten Untersuchung nicht zu konstatieren, sogar auch bei einer Exploration per rectum nicht nachweisbar; vorläufig wurde darum aus der Beschaffenheit des Tumors nur die Diagnose im Allgemeinen auf Fibromyom gestellt.

Operation in Chloroformnarkose.

Behufs genauer Lokaldiagnose wurde eine Explora-

tion in Narkose beschlossen, an welche sich eventuell die Operation anschliessen sollte. Nach Entleerung der Blase und des Mastdarms und sorgfältiger Desinfektion der Person wurde in der Chloroformnarkose konstatiert, dass der Uterus altersatrophisch auf dem rechten oberen Umfange des Tumors nach vorn geneigt aufsitzt. Der Tumor selbst, ein fast eiförmig gestaltetes, kindskopfgrosses Fibromyom inseriert sich breit an der hinteren Wand des Cervix, geht vielmehr direkt von demselben aus; es liess sich nämlich keine gesonderte hintere Lippe nachweisen. Ueber den Tumor gespannt verlief vorn die vordere Muttermundslippe.

Die äusseren Genitalien und Scheide erwiesen sich in ihrer Altersatrophie so gespannt und unnachgiebig, dass bei Unverletztheit derselben eine Operation des Tumors unmöglich erschien, es wurde darum beschlossen, die Vulva durch 2 seitliche, tiefe Incisionen zu erweitern und dann zu versuchen, den Tumor aus seiner Verbindung mit dem Cervix uteri zu lösen. Da auch nach der Erweiterung der Vulva es unmöglich erschien, an die Insertion des Tumors heranzukommen, so wurde der mit musseux'schen Zangen gefasste Tumor nach Simon'scher Angabe durch tiefe seitliche alternierende Einschnitte verlängert. So gelangte man endlich an die breite Insertion, aus welcher er nach Einschneiden der Cervikalschleimhaut an der Grenze von Tumor und Cervikalwand mit dem Finger enukleiert wird; da nach 40° Cels. heisser 3% Carbollösunginjektion die zwar nicht starke aber anhaltende Blutung nicht vollkommen stand, wurde die Scheide und Cervix in der Seitenlage der Patientin mittels des Rinnenspeculums einer genauen Besichtigung unterworfen; dabei wurden folgende Verletzungen konstatiert: Erstens das vielfach eingerissene Bett des Tumors in der hinteren Cervikalwand; zweitens ein penetrierender Riss, welcher das ganze vordere laquear vaginae quer durchtrennte und

welcher das parametrale Zellgewebe zwischen Uterus und Blase loslegte; drittens ein vertikal verlaufender Riss in der rechten Vaginalwand; im Introitus vaginae zeigten sich kleine Einrisse. Alle diese Risse wurden nach Glättung der Ränder durch zahlreiche Seidensuturen genäht bis auf die Wundwinkel, in welche Drains eingeführt wurden. Während der Anlegung der Suturen erwachte die Patientin aus der Narkose; bei ihren tiefen Atemzügen vernahm man das zischende Geräusch, welches die in die Drainröhren einströmende Luft verursachte.

Um nun die Vaginalhöhle, die keine Neigung zum Zusammenfallen zeigte, zu schliessen und damit einen weiteren Lufteintritt zu verhüten, wurde der obere Teil der vagina mit Salicylsäurewattetampons ausgefüllt. Die Blutung war während der Operation ziemlich stark gewesen, der Puls indessen nicht viel schlechter als vorher. Die Drainage gut durchgängig, keine Nachblutung. Das weitere Befinden der Pat. war stets ein gutes, die Wundflächen waren zum grössten Teile per primam intentionem geheilt. Nach $2^1/_2$ Wochen konnte Pat. gesund das Bett verlassen, Fieber war nie vorhanden.

Gusserow zitiert einen Fall von Caselli, der ein Cervixmyom mit Glück von der Scheide aus in der Weise enukleierte, dass er die bedeckende Scheidenwand, die in seinem Falle durch den Tumor bis zur Vulva hinausgedrängt war, spaltete und so die Geschwulst entfernte.

Bei grossen Cervixmyomen ist dieses eben angeführte Verfahren nicht mehr ausführbar, weil das Myom zu gross ist, als dass es durch das kleine Becken enukleiert werden könnte. In solchen Fällen schlägt Küstner vor die Exstirpation von der Scheide her in zwei „Sitzungen“ auszuführen. Wenn von Anfang an die Unmöglichkeit erkannt wurde, den Tumor ganz zu entfernen, und wenn die heftigsten Druckerscheinungen auf die Beckenorgane, von Seiten eines weit in das Becken getretenen, einge-

keilten Myomes auftreten, dann hat diese Art und Weise der Abtragung des Myoms vielleicht seine Berechtigung.

Die Resultate dieses Verfahrens sind aber nicht günstig, die Litteratur meldet zwar einige günstig verlaufene Fälle, wo nach dieser Operation die Druckerscheinungen nachliessen und eine Art von Vernarbung an der Schnittstelle eintrat. In den meisten Fällen jedoch starb Pat. an Verblutung oder tritt nach der Enukleation in Folge der Verjauchung der Tod an Pyämie und Septicämie ein, eine Gefahr, der man sich bei dieser Operationsmethode stets bewusst sein muss.

Heutzutage, wo uns auf dem Wege der Laparatomie eine grössere Sicherheit für die Durchführung der Exstirpation der grossen Cervixmyome sowohl in Betreff der Blutstillung als der Vollendung der Operation geboten ist, wird man wohl nicht so leicht auf die Enukleation per vaginam eines grossen Cervixmyomes eingehen oder sich mit Küstners Methode begnügen.

Man wird so wohl allgemein zur Ansicht gelangt sein, dass als einzige Möglichkeit der Heilung die gilt, das Myom mit dem Uterus von den Bauchdecken her zu exstirpieren. Zwei Fälle, die nach der eben angegebenen Methode sehr günstige Resultate lieferten, sind besonders der Fall von Breisky[1]) und der von Gussenbauer (von Dr. Pietrikowski beschrieben in der Prager medizinischen Wochenschrift XI. 1883).

Der Fall von Breisky betrifft eine 40 Jahre alte Frau, die seit dem 18. Jahre regelmässig menstruiert war, 4 Mal leicht geboren hatte, das letzte Mal im 38. Lebensjahre; seit diesem Jahre bemerkte Pat. über dem linken os pubis eine Geschwulst in der Grösse eines Gänseeies, welcher Tumor allmählich grösser ward und während der Menstruationsperiode schwoll und dann wieder an Grösse abnahm.

1) „Zeitschrift für Heilkunde“ Band V. pag. 107 (1884).

Die Pat., durch Blutungen und Ausfluss herabgekommen und erwerbsunfähig, wünschte dringend die Operation, welche überdies auch durch das rasche Wachsen des Tumors in den letzten Monaten indiciert war.

Der mit dem Uterus und Adnexa exstirpierte Tumor sass an der linken Vorderwand des Cervix. 16 Tage nach der Operation wurde Pat. geheilt entlassen.

Gussenbauer beschreibt folgenden Fall: Pat. 38 Jahre alt. Im 15. Jahre hat die Menstruation angefangen, darauf regelmässig alle 4 Wochen mit einer siebentägigen Dauer, nicht schmerzhaft. Im Alter von 20 Jahren abortierte Pat. im 5. Schwangerschaftsmonat infolge übermässiger Kraftanstrengung. Dabei fand profuse Blutung statt. 3 Jahre vor ihrer Aufnahme in ein Spital hatte sie unregelmässige Blutungen, welche sich bisweilen alle 8—14 Tage wiederholten. Pat. bemerkte zum ersten Male eine Geschwulst im rechten Hypogastricum. Im letzten Jahre nahm der Tumor schnell an Grösse zu, und klagte Pat. über heftige Schmerzen. Der Tumor, in der Grösse eines Mannskopfes, reichte ein paar cm über den Nabel. Nach rechts und oberhalb des Nabels sass ein kleiner Tumor, welcher sich durch Form und Lage als corpus uteri kundgab. Die Sonde ging 18 cm hinein. Die lig. rot. waren fühlbar. Die Diagnose wurde auf ein intramurales Cervixmyom gestellt, das von der Hinterwand ausging.

Gussenbauer exstirpierte den Tumor Laporohysterotomie; unter gleichzeitiger Ablation des corpus uteri und der Adnexa verrichtete er die Enukleation nach der Portio vaginalis hin, und bildete einen Stiel aus Collumresten, der extraperitoneal behandelt wurde.

Pat. wurde gesund entlassen.

Die Castration hat sehr günstige Erfolge ergeben bei Myomen bis zur Kindskopfgrösse, bei grösseren Myomen ist diese Methode nie anzuwenden. Hegar hebt hervor,

dass Unterbindung der ernährenden Gefässe bei der Castration eine gewisse Rolle spielt. Man soll daher nach Hegar diese Operation nicht mehr vornehmen, wenn die climacterischen Jahre bald erreicht sind, ferner nicht, wie ich oben schon erwähnt, bei grossen oder bereits cytisch degenerierten Tumoren.

Die Prognose der Cervixmyome könnte vom anatomischen Standpunkte aus ohne weiteres als gut bezeichnet werden, denn diese lokalen, homologen Geschwülste gehören gewiss in hervorragendem Sinne zu den gutartigen, so dass nach glücklicher Entfernung eines solchen Tumors die betreffende Kranke als vollkommen genesen bezeichnet werden kann. Andrerseits ist aber aus der Schilderung der Symptome und des Verlaufes dieser Neubildungen wohl hinlänglich hervorgegangen, wie mannigfaltig sie das Leben bedrohen und wie schwere Erkrankungszustände sie bilden. Es wird vor allen Dingen die Grösse des Myoms, die Hauptsymptome, das Alter und der Allgemeinzustand des Individuums besonders berücksichtigt werden müssen.

---

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Frommel, für die Ueberlassung der Arbeit, sowie für die Uebernahme des Referats meinen besten Dank auszusprechen.

# Litteratur.

Schröder, Handbuch der weiblichen Geschlechtsorgane.
Hegar und Kaltenbach, Die operative Gynäkologie.
Centralblatt für Gynäkologie.
Weickel, Die Pathologie der weiblichen Sexualorgane.
Gusserow, Die Neubildungen des Uterus.
Frank, Dissertation, Strassburg 1880.
Zeitschrift für Geb. und Gyn. IX. Band.
Czerny, Wiener med. Wochenschrift, 1881.
Beumer, Archiv für Gynäkologie, XX. Band.
Kern, Dissertation, Freiburg.
Spiegelberg, Archiv für Gynäkologie, V. Band.
Schmidt's Jahrbücher der Medizin, Jahrgang 1876.
Hirschfeldt, Dissertation, Halle-Wittenberg.